

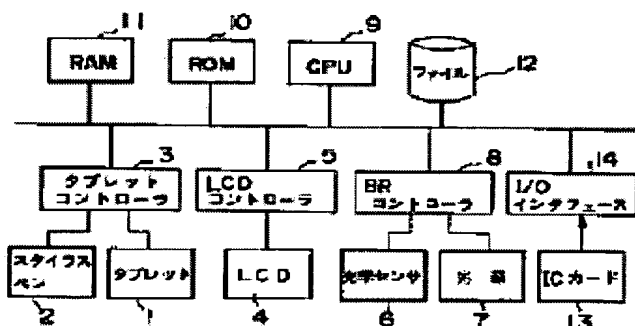
VOTING TERMINAL EQUIPMENT

Patent number: JP7073254
Publication date: 1995-03-17
Inventor: MIYAGAWA TAKAYOSHI; ISHIKAWA KATSUTOSHI;
 SHIMOJIMA NAOKO; TSUCHIDA TAKAYUKI; MIURA
 YOSHIYUKI; UEDA KUNIO
Applicant: CENTER FOR POLYTICAL PUB RELAT; TOKYO
 SHIBAURA ELECTRIC CO
Classification:
 - international: G06F19/00
 - european:
Application number: JP19930220921 19930906
Priority number(s): JP19930220921 19930906

Report a data error here

Abstract of JP7073254

PURPOSE:To improve the ballot counting/totalizing job efficiency by recognizing the characters of candidate names written on the ballots by the electors themselves in an on-line method. **CONSTITUTION:**A voting terminal equipment is provided with a tablet 1 which detects the coordinate data at a pointed position, an optical sensor 6 which reads the bar codes printed on the ballots, a light source 7 which irradiates the light on the ballots for the sensor 6 to read the bar codes, a file device 12 which consists of a hard disk device, etc., and can store the data such as the voting data, etc., that are specified by the voting program of this terminal equipment, etc. In such a constitution, the bar codes, i.e., the ballot deciding information recorded on the ballots are read and the voting operations are permitted based on these information. Then the information on the candidate names written by the electors are recognized in characters, and the candidate information are acquired. Furthermore the election type is decided based on the ballot deciding information and it is verified whether the acquired candidate information are valid or not.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-73254

(43) 公開日 平成7年(1995)3月17日

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

F I

G06F 19/00

8724-5L

G06F 15/28

B

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全10頁)

(21) 出願番号 特願平5-220921

(22) 出願日 平成5年(1993)9月6日

(71) 出願人 592145899

株式会社政治広報センター

東京都港区赤坂5丁目2番39号

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 宮川 隆義

東京都港区赤坂4丁目13番8-411号

(72) 発明者 石川 勝敏

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

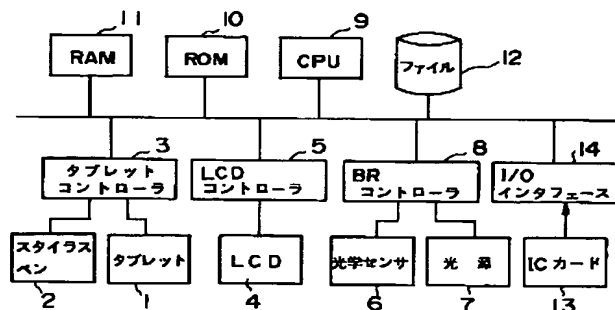
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 投票端末装置

(57) 【要約】

【目的】 投票用紙を投票端末装置に置き選挙人の筆跡した情報をオンラインで文字認識するとともに、投票用紙に印刷されたバーコードを識別することで正規の用紙か否かの判断及び同時複数選挙の際の選挙種別を判別できるようにしたことを特徴とする。

【構成】 バーコードリーダ(6, 7)で投票用紙のバーコードを読み取り、用紙の判定及び選挙種別の判定を行った後、選挙人による投票用紙への筆記情報をタブレット1等で検出して文字認識を行い、投票情報を特定し選挙人に対して投票の意志を確認して前記投票データをファイル12へ格納する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】投票用紙を置き、この投票用紙を介して筆記入力した筆記情報を検出する筆記情報検出手段と、投票用紙を置き、この投票用紙に記録した用紙判別情報を検出する用紙検出手段と、

この用紙検出手段で検出した用紙判別情報に基づき、投票用紙が正規のものであるか否かを判定する用紙判定手段と、

この用紙判定部で投票用紙が正規のものと判断した場合に、前記筆記情報検出手段で検出した筆記情報から入力した候補を取得する候補取得手段とを具備することを特徴とする投票端末装置。

【請求項 2】投票用紙を置き、この投票用紙を介して筆記入力した筆記情報を検出する筆記情報検出手段と、投票用紙を置き、この投票用紙に記録した用紙判別情報を検出する用紙検出手段と、

この用紙検出手段で検出した用紙判別情報に基づき、投票用紙が正規のものであるか否かを判定する用紙判定手段と、

前記用紙検出手段で検出した用紙判別情報に基づき、投票用紙の選挙種別を判定する種別判定手段と、

この用紙判定部で投票用紙が正規のものと判断した場合に、前記筆記情報検出手段で検出した筆記情報から入力した候補情報を取得する候補取得手段と、

この候補取得手段によって取得した候補情報が、前記種別判定手段によって判定された選挙種別に含まれている候補か否かを検証する候補検証手段とを具備することを特徴とする投票端末装置。

【請求項 3】前記候補取得手段は、前記筆記情報検出手段で検出した筆記情報に対応する文字・記号情報を文字認識し、得られた認識結果から候補情報を導き出すことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の投票端末装置。

【請求項 4】前記候補取得手段は、前記筆記情報検出手段で検出した筆記情報から、その筆記位置に該当する候補を特定し、候補者情報を取得することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の投票端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、選挙における投票を行なう装置に関し、特に、投票用紙に記入している情報を読み取り投票した候補を特定する投票端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、国会議員、都道府県の知事、同議員、市町村長、および同議員等の選挙では、公職選挙法に基づき、地方自治体から有権者に投票所入場券となるハガキが郵送され、有権者は投票所にそのハガキを持参し、選挙人名簿との照合により本人であることの確認を受け、有権者名簿に受付完了のチェックが記される。

【0003】そして、上記確認後、投票用紙が渡される

と、その投票用紙に立候補者の氏名を記入してね投票箱に投函して投票が行われる。その後、投票箱は体育館等の施設に集められ、人海戦術により開票作業が行なわれ投票結果が集計される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前述した従来の選挙では、投票処理のOA化が進んでおらず、人手による開票作業及び集計作業を行っているために、集計が終わるまでにかかなりの時間を費やしていた。

【0005】このように、従来の選挙では、投票行為や、集計作業等においてOA化が進んでおらず人手が頼りであり、集計に多くの時間と労力が費やされていた。一方、公職選挙法では、「投票用紙に自書し、投票箱に入れる」旨が規定されており、投票用紙無しでの投票行為には、法改正が必要である。

【0006】本発明は、上記実情に鑑みなされたもので、現状の法体系を継承し、なおかつ投票操作から集計作業までを迅速にかつ正確に行なうことのできる投票端末装置を提供することを目的とする。

【0007】さらに、投票用紙に付加されたコード情報を読み取ることで、正規の投票用紙であるか否か、また複数選挙が同時に行われる場合には、どの選挙の投票用紙であるかを判別して投票処理を行なうことで、投票行為の不正防止を図ると共に複数選挙にも対応できる信頼性の高い投票端末装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本願発明は、投票用紙を用いて投票処理を行なう投票端末装置において、正規の投票用紙であるか否か及び複数選挙を同時に行なう場合の選挙種別を判定するために、投票用紙に記録された用紙判別情報を読み取り、読み取った内容に応じて選挙人に投票操作を行わせることを特徴とする。

【0009】

【作用】投票用紙に記録された用紙判別情報（例えば、バーコード）を読み取り、読み取った用紙判別情報によって投票操作を許可し、選挙人が筆記した候補に関する筆記情報を文字認識して、候補者情報を取得する。

【0010】また、投票用紙に記録された用紙判別情報（例えば、バーコード）を読み取り、読み取った用紙判別情報によって投票操作を許可し、選挙人が筆記した候補に関する筆記情報を文字認識することによって候補者情報を取得し、さらに前記用紙判別情報に応じて選挙種別を判定し、前記取得した候補者情報が妥当であるか否かを検証する。このような投票端末装置を構築することにより、投票行為の不正防止を図ると共に複数選挙にも対応できる信頼性の高い投票操作を行なうことが可能となる。

【0011】

【実施例】以下図面を参照して本発明の一実施例を説明する。図1は、本発明の実施例による投票端末装置の構

成を示すブロック図である。図 1 において、1 は指示された位置の座標データを検出するタブレットである。2 は、タブレット 1 上の特定の位置を指示するためのスタイラスペン（以下、ペンとする）である。3 は、前記タブレット 1 及びペン 2 の動作を制御するタブレットコントローラである。4 は、各種データを表示するための液晶表示装置（以下、LCD とする）である。5 は、LCD 4 の動作を制御する LCD コントローラである。6 は、投票用紙に印刷されたバーコードを読み取るための光学センサである。7 は、前記光学センサによってバーコードを読み取るために、投票用紙に光を照射する光源である。8 は、前記光学センサ 6 及び光源 7 を制御するためのバーコードリーダ・コントローラ（以下、BR コントローラとする）である。9 は、投票処理に関する各種プログラムに記述された各種演算を行い、装置全体の制御を行なう中央処理装置（以下、CPU とする）である。10 は、本装置の電源投入後に行われる診断プログラム、投票処理に関するプログラム及び各種データを後述する IC カードからロードするためのブートプログラム等が格納されている読み出し専用メモリの ROM である。11 は、前記ブートプログラムによってロードされた投票処理に関するプログラムや各種データを格納する読み出し／書き込み可能なメモリの RAM である。12 は、本装置の投票プログラムによって特定された投票データ等のデータを格納することが可能な、例えばハードディスク装置等で構成されるファイル装置である。13 は、予め選挙に応じた各種投票処理に関するプログラムや投票に係わる各種データを格納してある IC カードである。14 は、IC カードに格納された各種プログラム、データを本装置との間で行われる入出力の制御を行なう I/O インタフェースである。

【0012】図 2 は、本発明に係る投票端末装置の外観を示した斜視図である。投票端末装置 20 は、装置上部に表示入力領域（1b、4）及び文字記入領域（1a）を持ち、さらにペン 2 が装置側面に接続されている。また、前記文字記入領域の下側には、投票用紙に記録されたバーコードを読み取るためのバーコードリーダ（6、7）が備えられている。さらに、文字記入領域（1a）及びバーコードリーダ（6、7）から成る部分は、投票用紙と同じ大きさであり、また投票用紙に筆記する際に用紙がずれないようにするために、本装置 20 の上部表面より多少窪んだ位置にある。

【0013】投票端末装置 20 に、投票用紙を載せて投票操作を行っている最中の操作状態を、図 4 に示す。図 4 は、本発明に係る投票端末装置のタブレット 1、LCD 4、バーコードリーダ（6、7）の配置構成を示した図である。

【0014】図のようにタブレット 1 は、表示入力領域（1b）及び文字記入領域（1a）さらに装置筐体に隠れた部分で構成されており、表示入力領域（1b）と重

なる形で配置される LCD 4 の表示内容が見えるように透明な材質でできている。また、タブレット 1 の文字入力領域（1a）と同一平面上に投票用紙に記録されたバーコードを読み取るためのバーコードリーダ（6、7）が配置されている。

【0015】ただし、これらタブレット、LCD、バーコードリーダの配置関係や材質等は上記内容に限定されるものではなく、例えば、タブレット 1 の表示入力領域（1b）と文字記入領域（1a）をそれぞれ別々のタブレットで構成したり、また LCD 4 を表示入力領域（1b）と文字記入領域（1a）と同じ大きさにすることも考えられる。

【0016】図 5 は、ROM 10 に格納されたブートプログラムにより、IC カードから読み込まれ、RAM 11 に格納された投票処理に関する各種プログラム、各種データ、及び各種データ格納領域の状態を示した図である。

【0017】21 は、タブレット 1 及びペン 2 で検出され、タブレットコントローラ 3 を介して得た、座標データ及びペンの状態情報を後述する位置データバッファに格納する入力制御部である。22 は、BR コントローラを制御して、光学センサ 6 で読み取った投票用紙に記録されたバーコードをデコードするバーコード読み取り制御部である。23 は、前記バーコード読み取り制御部 22 でデコードしたコード情報から、投票端末装置 20 に置かれた投票用紙が正規のものであるか否かの判別、また正規の投票用紙であり、かつ複数の選挙を同時に行なう場合には、コード情報と後述する選挙種別データバッファに格納された情報を比較して、投票用紙の種類を判別する投票用紙判定部である。24 は、装置に入力された座標データが各表示画面に対応するどの領域に存在するかを判定する領域判定部である。25 は、筆記入力された文字座標データから文字を認識するための文字認識部である。26 は、各種データを LCD コントローラ 5 を介して、LCD 4 への表示を制御するための表示制御部である。

【0018】27 は、タブレット 1 及びペン 2 で検出された座標データ及びペンの状態情報を格納する位置データバッファである。28 は、各表示画面に対応して設定された各データ入力領域を示すデータが格納された領域データバッファである。29 は、選挙に立候補している立候補者、政党若しくは最高裁の裁判官に対応する氏名、政党名、写真イメージデータ等が格納された候補者データバッファである。30 は、文字認識の際に使用する各種文字の特徴データが格納された辞書データバッファである。31 は、投票用紙の種類を判別するためのデータが格納された選挙種別データバッファである。

【0019】次に本発明で使用する投票用紙の説明を図 6 を用いて行なう。図 6（a）は、本発明において使用される投票用紙の例を示した図である。ここで、投票

20

30

40

50

用紙 4 0 は、候補者名等を 1 文字ずつ記入するための文字記入枠 4 0 a と選挙の種類を記述したバーコードが印刷記録されている。同時に複数の選挙を行なう場合には、それぞれの選挙の種別を明記し、さらに選挙の種類に応じてバーコードを印刷する。また、本発明では、バーコードを投票用紙の表面に（バーコードの情報を反転して）印刷しており、バーコードリーダは用紙を透かして得られるバーコードを読み取ることになる。これは、受付時に投票用紙を印刷発行する場合において、投票用紙を発行する装置の印刷ヘッドをひとつにできるなどの利点に基づいている。なお、バーコードの印刷に関しては、バーコードを投票用紙の裏面に印刷しても良い。

【 0 0 2 0 】また、投票用紙の様式は、前記のものに限るものではなく、例えば図 6 (b) に示したような、1 文字ずつの文字枠を規定せずに、文字の入力領域 4 0 b を設けたものでも良く、さらに、図 6 (c) に示したような候補者名等の選択子を予め印刷し、さらに各選択子に対応して投票する旨の記号を記入するための記号記入枠 4 0 c を設けたものでも良い。

【 0 0 2 1 】さらに、本発明では、投票用紙には候補者名等の文字を記入する例について説明するが、これは候補者を特定する番号などの数字、マークシートのマークであっても良い。

【 0 0 2 2 】続いて、本発明の実施例の動作を図 1 乃至図 8 を用いて説明する。図 7 は、投票端末装置 2 0 を用いて行われる投票処理の動作を説明するためのフローチャートである。

【 0 0 2 3 】投票端末装置 2 0 を起動する前に投票処理に関する各種プログラム、データが格納された IC カード 1 3 を装置に挿入する。投票端末装置 2 0 の電源を立ち上げると、ROM 1 0 に格納されている診断プログラムが起動し、装置内の各部分に故障箇所がないか診断を行なう。診断プログラムは、その後も定期的に投票処理が行われていない際に実行される。続いて、同じく ROM 1 0 に格納されたブートプログラムにより、前記 IC カード 1 3 に格納された各種プログラム、データが装置に読み込まれる。

【 0 0 2 4 】投票処理プログラムが起動すると、まず表示制御部 2 6 は、図 8 (a) に示すような画面を LCD 4 に表示するよう制御する（ステップ S 1）。一方、バーコード読取制御部 2 2 は、定期的にバーコードの検出を行い、投票用紙が投票端末装置 2 0 の所定の位置に置かれていない場合には、バーコードの検出処理を継続的行なう（ステップ S 2）。

【 0 0 2 5 】その後、選挙人が投票用紙を文字記入領域 1 a に置いた場合、バーコード読取制御部 2 2 はバーコードを検出し、処理は次のステップへ移る。続いて、表示制御部 2 6 は、図 8 (b) に示すような画面を LCD 4 に表示するよう制御する（ステップ S 3）。バーコード読取制御部 2 2 は、検出したバーコードをデコード

し、コード情報を得る。そして、デコードされたコード情報は、投票用紙判定部 2 3 により、正規の投票用紙か否かの判定が行われ（ステップ S 5）、不正な投票用紙と判定した場合には、処理はステップ S 6 へ進む。ステップ S 6 では、表示制御部 2 6 により、図 8 (d) に示すような画面を LCD 4 に表示するよう制御する。

【 0 0 2 6 】一方、ステップ S 5 において、正規の投票用紙であると判定された場合には、処理はステップ S 7 へ進み、表示制御部 2 6 により、図 8 (c) に示すような画面を LCD 4 に表示するよう制御する。選挙人は、図 8 (c) に示す画面に従って、文字記入領域 1 a 上に置かれた投票用紙の文字記入枠 4 0 a にペン 2 を使って文字を筆記することになる。選挙人がペン 2 を使って指示した位置情報は、入力制御部 2 1 の制御により、タブレット 1 から座標データとして検出され、ペンの状態情報と共に、位置データバッファ 2 7 に格納される（ステップ S 8）。領域判定部 2 4 は、位置データバッファ 2 7 に格納された座標データ及びペンの状態情報に含まれる各ストロークの始点位置及び現在表示している画面からの領域を指示しているか判定する（ステップ S 9）。続いて、領域判定部 2 4 は、現在選挙人によって指示されている位置が文字記入領域 1 a 内にあるか否かを判定し、文字記入枠内 1 a 内を示す位置データであると判定した場合には、ステップ S 1 1 へ処理が進む。文字認識部 2 5 は、投票用紙のひとつの文字記入枠 4 0 a に文字が書き終わり、次の記入枠に文字を書き始めると、1 文字分の文字認識を行なうために筆記された座標データを位置データバッファから取り出し、特徴データを抽出して、辞書データバッファ 3 0 に格納してある各文字の標準特徴データと比較して最も類似度の高い文字候補を決定する（ステップ S 1 1）。表示制御部 2 6 は、図 8 (e) に示すような選挙人の筆跡と認識結果を逐次表示する（ステップ S 1 2）。処理は、一旦ステップ S 8 へ戻る。

【 0 0 2 7 】一方、ステップ S 1 0 において、文字記入領域 1 a 以外の領域を選挙人が指示している場合には、処理はステップ S 1 3 に進む。領域判定部 2 4 は、LCD 4 に図 8 (e) に示す画面が表示されているか否かを判断する（ステップ S 1 3）。さらに、領域判定部 2 4 は、図 8 (e) の画面表示であり、かつ同画面上の「記入終了」がペン 2 により選挙人によって指示されているか否かを、表示入力領域 1 b で検出した座標データより判定する（ステップ S 1 4）。ここで、「記入終了」が指示されていると判断した場合には、表示制御部 2 6 は、文字認識部 2 5 で特定された候補者の情報を候補者データバッファ 2 9 から検索し、図 8 (f) の確認画面を表示し（ステップ S 1 5）、処理ステップ S 8 へ戻る。また、ステップ S 1 4 で「記入終了」が指示されていないと判定した場合には、処理ステップ S 8 へ戻る。

【 0 0 2 8 】選挙人が図 8 (e) の画面で「記入終了」

の部分ペン 2 で指示し、図 8 (f) の確認画面が表示された状態で、画面上の「いいえ」の部分ペン 2 で指示すると (ステップ S 1 6) 、領域判定部 2 4 は、候補者名の再入力を行なうためにステップ S 7 へ戻る。また、領域判定部 2 4 は、図 8 (f) の確認画面が表示された状態で、画面上の「はい」が押されたか否かを判定する (ステップ S 1 7) 。ここで、「はい」が押されていない場合には、処理はステップ S 8 に戻る。一方、

「はい」が押されている場合には、前記文字認識部 2 5 で特定された候補者のデータをファイル 1 2 に格納する (ステップ S 1 8) 。続いて、選挙人に対して投票処理が終わったことを示すために、表示制御部 2 6 は、図 8 (g) に示すような画面を表示する (ステップ S 1 9) 。バーコード読取制御部 2 2 で、パートコードの検出を行い、検出できる場合には、まだ投票端末装置 2 0 に投票用紙が置かれているものと判断して、図 8 (f) の表示を続け、バーコードの検出が出来なくなると投票端末装置から投票用紙が取りはずされたものと判断して、処理をステップ S 1 に戻し、次の選挙人に対する準備を行なう (ステップ S 2 0) 。

【 0 0 2 9 】選挙人は、投票端末装置 2 0 から投票用紙 4 0 を取り外し、別筐体の図示しない投票箱へ投票用紙を投函する。これら一連の選挙人による投票処理に於いて、次の点を考慮する必要がある。それは、選挙人が投票端末装置 2 0 で投票処置を終えたあとに、投票箱に投票用紙 4 0 を投函しないで投票所から帰ってしまった場合についてである。

【 0 0 3 0 】本発明では、この点を考慮して、例えば投票用紙 4 0 にシリアルな番号 (記号) を付加し、このシリアル番号を投票端末装置 2 0 で読み取り、これを投票処理によって得られた投票データとともに記録しておく、さらに投票箱に投函された投票用紙 4 0 からシリアル番号を読み取り、これら投票データのシリアル番号と投函された投票用紙のシリアル番号とを比較して、一致した場合にのみ投票データを有効とする方法をとることができる。

【 0 0 3 1 】上記シリアル番号は、バーコードとして投票用紙 4 0 に印刷しても良い。また、投票箱に投函された投票用紙 4 0 からシリアル番号を読み取る際には、投票箱にバーコードリーダを設け、投函した後、ただちにシリアル番号の比較照合しても良いし、投票終了後に一括してシリアル番号を読み取り、比較照合するようにしても良い。

【 0 0 3 2 】ただし、選挙人が投票箱に投票用紙を投函したかしないかは、係員の判断に任せ、投票端末装置 2 0 で投票確認を行なった際に、投票データとして集計するようにしても良い。

【 0 0 3 3 】また、投票端末装置にプリンタを接続し、投票確認がなされた後、その投票データを投票用紙に印刷し、投票箱でそれを読み取り、集計する方法も考えら

れる。その際、投票端末のデータと投票箱で読み取ったデータが一致したものを有効な投票データとして集計するようにしても良いし、また投票箱のデータのみを有効な投票データとして集計するようにしても良い。この場合、プリンタで印刷する投票データは、通常のテキストデータとして印刷しても良いし、バーコードを印刷するようにしても良い。また、印刷する内容も候補者の氏名をテキストで印刷しても良いし、コード化した数字や記号を印刷しても良い。

【 0 0 3 4 】尚、本発明では、投票用紙の種別を判別するためにバーコードを投票用紙に印刷したが、複数の選挙を行なう際にもそれぞれの選挙毎に本発明の投票端末装置を用意すれば、バーコードによる投票用紙の種別の判断を必ずしも行なう必要はなく、従って投票用紙にもバーコードを印刷する必要はなくなる。

【 0 0 3 5 】また、本発明では用紙を筐みに入れ固定して用紙に筆記する際の安定性を図ったが、これ以外にも例えばバネ式の押さえ具や磁石による固定、投票用紙を置く場所に粘着性を持たせる等種々の方法が考えられる。さらに、特定の固定器具が無くても、筆記の際に投票用紙の位置ずれを逐次識別できるように、投票用紙の一部に磁性体を記録し、この磁気をタブレット等で検出して位置ずれを補正しながら筆記された文字や記号を識別するようにしても良い。

【 0 0 3 6 】

【発明の効果】以上説明したように本発明の投票端末装置によれば、選挙人が投票用紙に自書した候補者名をオンライン文字認識することで、開票作業及び集計作業の効率化を図ることができ、特に、投票用紙にバーコードを付加することで不正な投票用紙を判別できると共に、またバーコードを識別することで同一の投票端末装置を用いて同時に複数の選挙を行なうことも可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例による投票端末装置の構成を示すブロック図。

【図 2】上記実施例による投票端末装置の外観を示す斜視図。

【図 3】上記実施例によるタブレット、LCD、バーコードリーダの配置構成を示す図。

【図 4】上記実施例による投票端末装置を使用した際の外観を示す斜視図。

【図 5】上記実施例による投票処理に関する各種プログラム、データ及び確保されたバッファ領域を示す図。

【図 6】上記実施例による投票用紙の例を示す図。

【図 7】上記実施例による投票端末装置の動作手順を示すフローチャート。

【図 8】上記実施例による LCD に表示される画面例を示す図。

【符号の説明】

1…タブレット、1 a…文字記入領域、1 b…表示入力

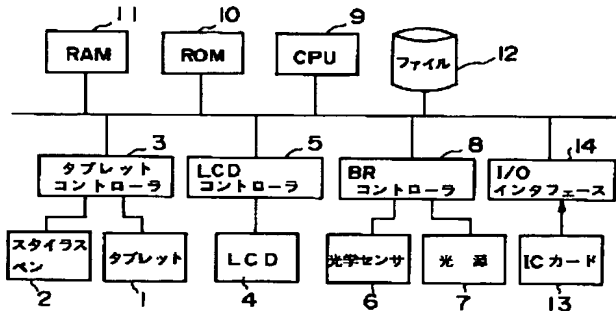
9

領域、2…スタイラスペン、3…タブレットコントローラ、4…液晶表示装置(LCD)、5…LCDコントローラ、6…光学センサ、7…光源、8…バーコードリーダコントローラ(BRコントローラ)、9…中央処理装置(CPU)、10…読み出し専用メモリ(ROM)、11…読み出し/書き込みメモリ(RAM)、12…ファイル、20…投票端末装置、21…入力制御部、22

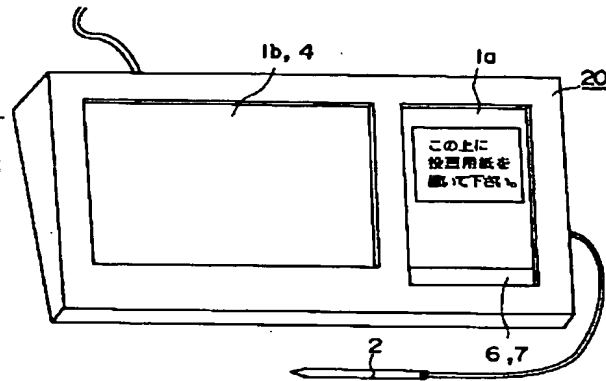
10

…バーコード読取制御部、23…投票用紙判定部、24…領域判定部、25…文字認識部、26…表示制御部、27…位置データバッファ、28…領域データバッファ、29…候補者データバッファ、30…辞書データバッファ、31…選挙種別データバッファ、40…投票用紙、40a…文字記入枠、40b文字記入領域、40c記号記入枠、41…バーコード。

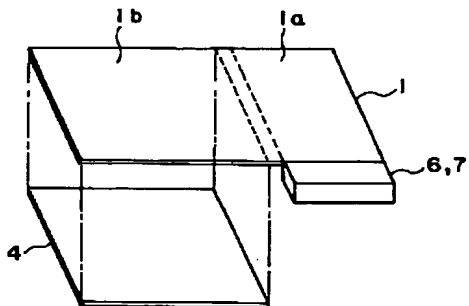
【図1】



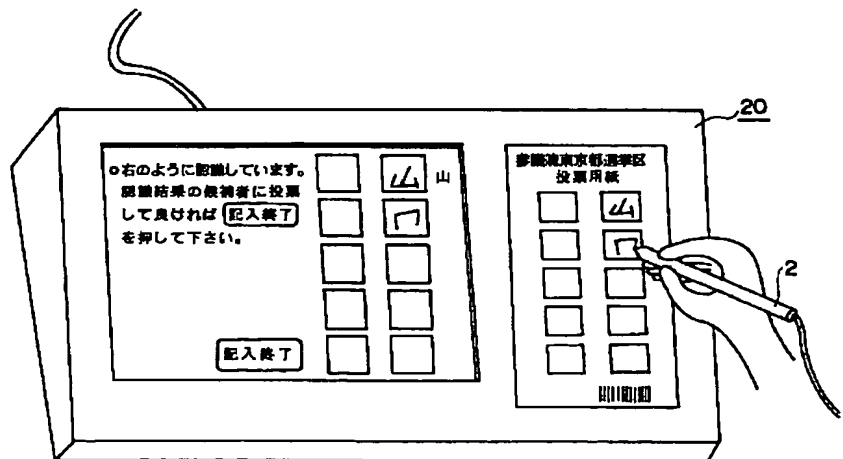
【図2】



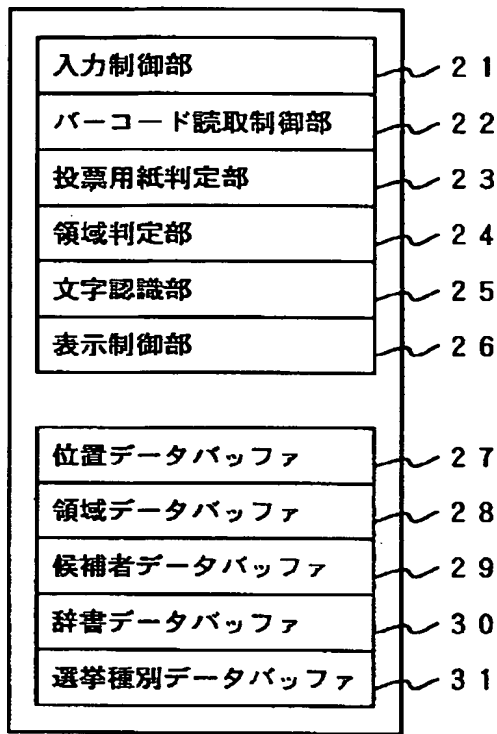
【図3】



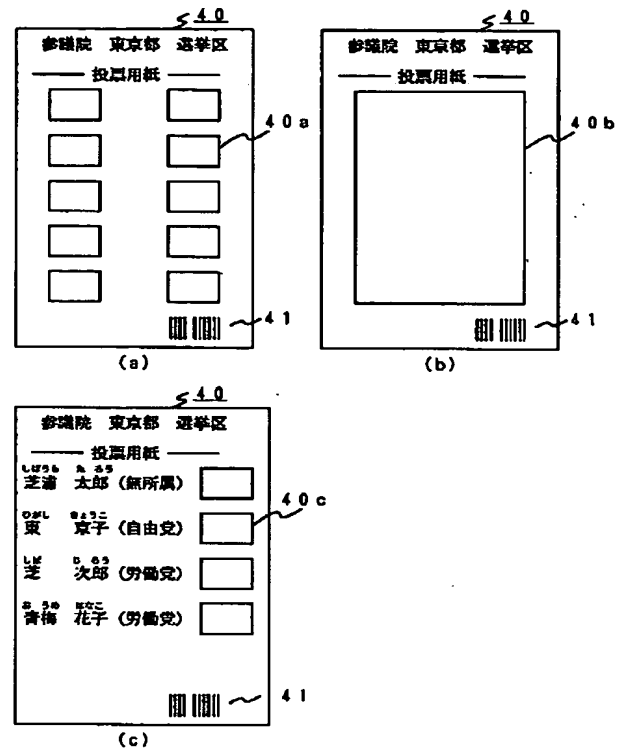
【図4】



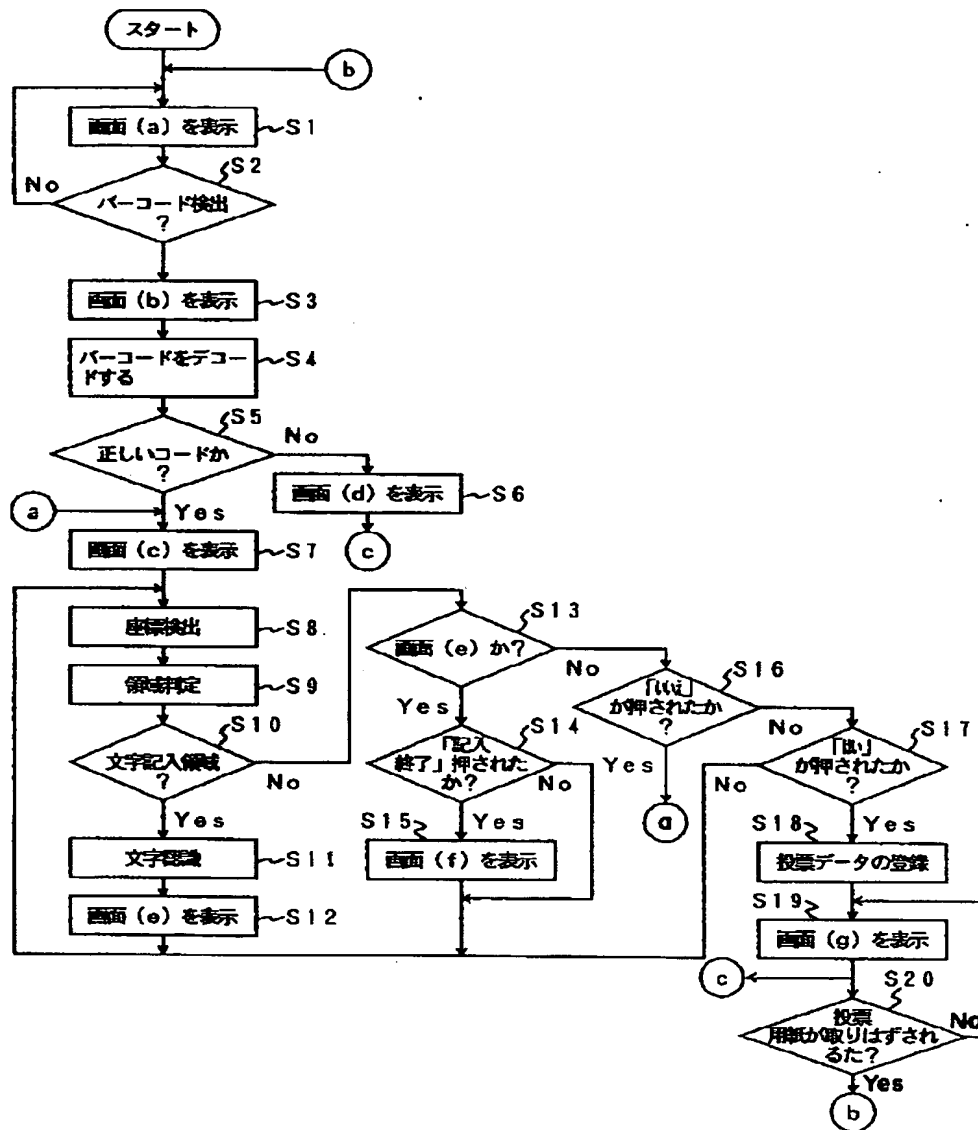
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

○投票用紙を所定の位置に置いて下さい。

(a)

○右のように認識しています。

認識の結果の候補者に

投票して良ければ

(記入終了)を押して下さい。

(記入終了)

<input type="checkbox"/>	山	山
<input type="checkbox"/>	田	田
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	ナ	
<input type="checkbox"/>		

(e)

○投票用紙を所定の位置に置いて下さい。

ただ今、投票用紙の確認を行っています。しばらくお待ち下さい。

(b)

○以下の候補者に投票しますが、よろしいですか？

山田太郎 (58)

○党公認

(はい) (いいえ)

(f)

○参議院東京都選挙区の投票用紙が置かれています。

○投票用紙の枠の中に1文字ずつ投票する候補者の氏名を揃えつきのペンで書いて下さい。

(c)

○以上で投票処理を終了します。

投票用紙を取りはずして、投票箱へ入れて下さい。

(g)

○この投票用紙では、投票することができません。係員をお呼び下さい。

(d)

フロントページの続き

(72)発明者 下島 尚子
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社
東芝青梅工場内

(72)発明者 土田 孝行
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

(72)発明者 三浦 佳之
東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会
社東芝青梅工場内

(72)発明者 上田 国生
東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会
社東芝青梅工場内